

61 7 3365 5636

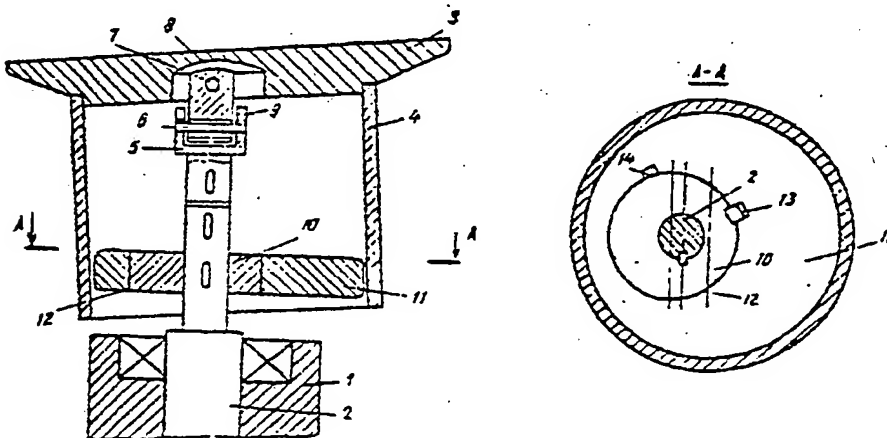
Search Title: 00-289.opt User: cpafll - leopold filipovic, s4 65  
 UN: 80-j2223c, Page 1 of 2, Mon Feb 28 15:57:25, VIEWED MARKED

# DERWENT PUBLICATIONS LTD.

UFR = ★ Q49 J2223 C/38 ★ SU-714-008  
 Mine heading machine tooling - has support disc connected to shaft  
 by ring with eccentric bore and set in disc opening for fixed rotation  
 relative disc

UKR FERR METALLURG 22.02.78-SU-583989  
 (05.02.80) E21c-27/24

The tooling consists of a boom and drive shaft complete  
 with universal joint for a hollow bit assembly formed from



a cutting disc and support disc with eccentric opening so that the support disc can work in conjunction with the cutter head surround. To optimise destruction in the face and adapt to different rock hardness by varying the amplitude of the disc movement, the supporting disc (10) is connected to the drive shaft (2) by a ring (11). This is eccentrically carried on the shaft and accommodated in the eccentric opening in the disc so that their relative rotation can be fixed.

Torque from the drive shaft is transferred to the cutter disc and surround (4) and as the support disc axis is eccentric to the shaft the cutter disc oscillates at an amplitude governed by the siting of the ring (11) in relation to the disc (10). When the ring is changed in position relative to the disc, their common eccentricity in respect of the drive shaft axis also changes and this leads to a change in the cutter disc amplitude as required. The ring can therefore be fixed in relation to the disc (10) (via locators 13) in order to control the cutter amplitude in accordance with experienced tool efficiency in terms of particular rock

BEST AVAILABLE COPY

7 3365 5636

Search Title: 00-289.opt User: cpafil - leopold filipovic, s4 65  
IN: 80-j2223c, Page 2 of 2, Mon Feb 28 15:57:27, VIEWED MARKED

## DERWENT PUBLICATIONS LTD.

SEC Q. J2223C/38 8V

hardness. Urvantsev V. P. Litvinyuk A. F. Avrushkin E. G.  
et al. Bul. 5/5. 2. 80. 22. 2. 78 as 583989 (3pp26)

BEST AVAILABLE COPY

Received Time 16. Mar. 15:15

Print Time 16. Mar. 15:17

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

ВСЕСОЮЗНАЯ  
ПАТЕНТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 714008

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 22.02.78 (21) 2583989/22-03

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

с присоединением заявки № -

Е 21 С 27/24

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.02.80. Бюллетень № 5

(53) УДК 622.  
.232.72.622.  
.26 (088.8)

Дата опубликования описания 05.02.80

(72) Авторы  
изобретения

В. П. Урванцев, А. Ф. Лявчинок, Э. Г. Аврушкин  
и С. И. Кальманов

(71) Заявитель

Научно-исследовательский горнорудный институт  
Министерства черной металлургии Украинской ССР

## (54) ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПРОХОДЧЕСКОГО КОМБАЙНА

Изобретение относится к горному делу, в частности к проходческим комбайнам стреловидного типа, исполнительные органы которых оснащены режущими дисками.

Известен исполнительный орган проходческого комбайна, включающий стрелу, полую коронку с режущим диском и стаканом, соединенную посредством карданного шарнира с приводным валом, на котором эксцентрично установлен диск с шариками, при этом на приводном валу, между диском и шариками и карданным шарниром, имеется механическая передача (планетарный редуктор), расположенная в полости коронки [1].

Недостатком этого исполнительного органа является невозможность регулирования амплитуды колебаний режущего диска.

Наиболее близким к изобретению техническим решением является исполнительный орган проходческого комбайна, включающий стрелу с приводным валом, на котором установлены посредством карданного шарнира полая коронка с режущим дис-

ком и опорный диск с эксцентричным отверстием, который взаимодействует со стаканом коронки [2].

Недостатком этой конструкции исполнительного органа является невозможность регулирования амплитуды колебаний режущего диска, что не позволяет разрушать породы различной крепости в оптимальном режиме.

Цель изобретения - обеспечение оптимального режима разрушения горных пород с различной крепостью путем регулирования амплитуды колебаний режущего диска.

Поставленная цель достигается тем, что связь опорного диска с приводным валом выполнена в виде кольца, которое эксцентрично закреплено на приводном валу и размещено в эксцентричном отверстии опорного диска с возможностью их относительного фиксированного поворота.

На фиг. 1 представлен исполнительный орган проходческого комбайна, про-

BEST AVAILABLE COPY

дольный разрез; на фиг. 2 -- разрез А-А фиг. 1.

Исполнительный орган состоит из стрелы 1, приводного вала 2, режущего диска 3, снабженного стаканом 4.

Приводной вал 2 соединен с режущим диском 3 карданным шарниром 5. Карданный шарнир 5 состоит из осей 6 и 7 и сухаря 8. Для оси 6 на валу 2 имеются проушины 9. Внутри стакана 4 на приводном валу 2 эксцентрично установлен опорный диск 10, снабженный кольцом 11 с эксцентричным отверстием 12. Опорный диск 10 установлен в эксцентричном отверстии 12 с возможностью поворота, а между кольцом 11 и опорным диском 10 размещен элемент фиксации поворота кольца 11 относительно опорного диска 10, например шпонка 13. В кольце 11 имеются пазы 14 для размещения в них фиксирующего элемента 13 при изменении положения кольца 11 относительно опорного диска 10. Изменение положения кольца 11 относительно диска 10 вызывает изменение их общего эксцентриситета.

Исполнительный орган работает следующим образом.

При вращении приводного вала 2 крутящий момент через карданный шарнир 5 передается на режущий диск 3 со стаканом 4. Поскольку ось вращения опорного диска 10 составляет эксцентриситет относительно оси приводного вала 2, то режущий диск 3 со стаканом 4 при своем вращении колеблется с амплитудой, зависящей от расположения кольца 11 относительно опорного диска 10. При изменении положения кольца 11 относительно опорного диска 10 изменяется их общий эксцентриситет относительно оси приводного вала 2 и, следовательно, изменяется амплитуда колебаний режущего диска 3.

Таким образом, фиксируя расположенные кольца 11 относительно диска 10 с помощью фиксирующих элементов 13 изменяется амплитуда колебаний исполнительного органа. Опытным путем можно установить амплитуду колебаний исполнительного органа, при которой процесс разрушения горной породы происходит наиболее эффективно.

Такое выполнение исполнительного органа позволяет снизить энергоемкость процесса разрушения горных пород с различной крепостью.

#### 15 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

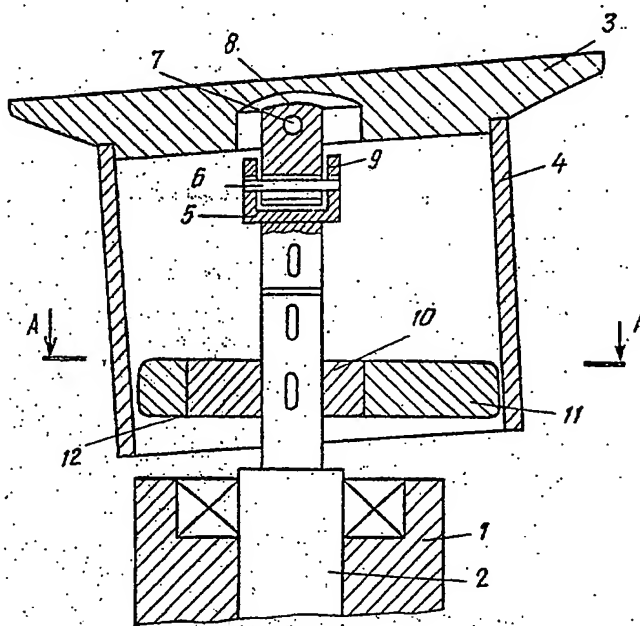
Исполнительный орган проходческого комбайна, включающий стрелу с приводным валом, на котором установлены посредством карданного шарнира полая коронка с режущим диском и опорный диск с эксцентричным отверстием, который взаимодействует со стаканом коронки, отличающийся тем, что, с целью обеспечения оптимального режима разрушения горных пород с различной крепостью путем регулирования амплитуды колебаний режущего диска, связь опорного диска с приводным валом выполнена в виде кольца, которое эксцентрично закреплено на приводном валу и размещено в эксцентричном отверстии опорного диска с возможностью их относительного фиксирования поворота.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

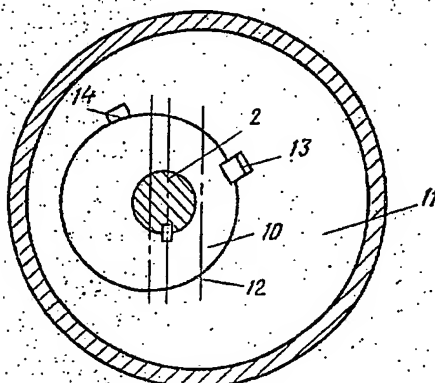
1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2385329, кл. Е 21 С 27/24, 1976.

2. Авторское свидетельство СССР № 594318, кл. Е 21 С 27/24, 1976 (прототип).



Фиг. 1

A-A



Фиг. 2

Составитель В. Теклев  
 Редактор С. Титова Техред З. Фанта Корректор Н. Задерновская  
 Заказ 9238/25 Тираж 626 Подписное  
 ЦНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY